Manuel d'utilisation

OLCT 10N

Détecteur de gaz Numérique



Référence: NPO10NFR
Version: G.1



Mai 2015

Les informations de ce manuel sont, à notre connaissance, exactes.

Du fait de la recherche et du développement continus, les spécifications de ce produit peuvent être modifiées à tout moment sans préavis.

OLDHAM S.A.S
Rue Orfila
Z.I. Est – CS 20417
F – 62027 ARRAS Cedex
Tel: +33 (0)3 21 60 80 80
Fax: +33 (0)3 21 60 80 00

Table des matières

Nous sommes ravis que vous ayez choisi un appareil OLDHAM et nous vous en remercions vivement.

Toutes les dispositions nécessaires ont été prises de manière à ce que ce matériel vous apporte une totale satisfaction.

Il est important de lire attentivement le présent document.

Limites de responsabilité

- OLDHAM décline sa responsabilité envers toute personne pour les détériorations de matériel, blessure corporelle ou décès résultant en tout ou partie d'utilisation inappropriée ou d'installation non conforme aux instructions et aux avertissements et/ou non conforme aux normes et règlements en vigueur.
- OLDHAM ne supporte ni autorise toute autre entreprise ou personne ou personne morale à assurer la part de responsabilité d'OLDHAM**,** même si elle est impliquée à la vente des produits d'OLDHAM.
- OLDHAM ne sera pas responsable des dommages directs, indirects ainsi que des dommages et intérêts directs et indirects résultant de la vente et de l'utilisation de tous ses produits **SI CES PRODUITS N'ONT PAS ETE DEFINIS ET CHOISIS PAR OLDHAM POUR L'UTILISATION QUI EN EST FAITE.**

Clauses relatives à la propriété

- Les dessins, les plans, les spécifications et les informations ci-inclus contiennent des informations confidentielles qui sont la propriété d'OLDHAM.
- Ces informations ne seront ni partiellement ni en totalité, physiquement, électroniquement ou quelques autres formes que se soient, reproduites, copiées, divulguées, traduites, utilisées comme base pour la fabrication ou la vente d'équipements d'OLDHAM ni pour quelques autres raisons **sans avoir l'accord préalable d'OLDHAM**.

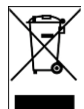
Avertissements

- Ce document n’est pas contractuel. OLDHAM se réserve, dans l'intérêt de la clientèle, le droit de modifier, sans préavis, les caractéristiques techniques de ses équipements pour en améliorer les performances.
- **LIRE SOIGNEUSEMENT LA NOTICE AVANT TOUTE PREMIERE UTILISATION** : cette notice doit être lue par toute personne qui a ou qui aura la responsabilité d’utiliser, de maintenir ou de réparer ce matériel.
- Ce matériel ne sera conforme aux performances annoncées que s’il est utilisé, maintenu et réparé en accord avec les directives d’OLDHAM, par du personnel d’OLDHAM ou par du personnel habilité par OLDHAM.

Garantie

- Garantie de 2 ans dans les conditions normales d'utilisation sur pièces et main d'œuvre, retour en nos ateliers, hors consommables (cellules, filtres, etc.).

Destruction de l’équipement



Union Européenne uniquement. Ce symbole indique que conformément à la directive DEEE (2002/96/CE) et à la réglementation de votre pays, ce produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères.

Vous devez le déposer dans un lieu de ramassage prévu à cet effet, par exemple, un site de collecte officiel des équipements électriques et électroniques (EEE) en vue de leur recyclage ou un point d’échange de produits autorisé qui est accessible lorsque vous faîtes l’acquisition d’un nouveau produit du même type que l’ancien.

Chapitre 1 | Présentation

Objet

Le détecteur OLCT 10N est un détecteur numérique destiné à détecter un gaz particulier en fonction du type de cellule utilisé. Cette gamme de détecteur numérique est compatible uniquement avec la centrale Oldham type MX 43.

Composition du détecteur

Un détecteur OLCT 10N est composé des éléments suivants :

Rep.	Désignation
1.	Boitier
2.	Presse étoupe
3.	Carte électronique
4.	Cellule de détection
5.	Bornier débrochable
6.	Orifice entrée de gaz
7.	LED
8.	Couvercle

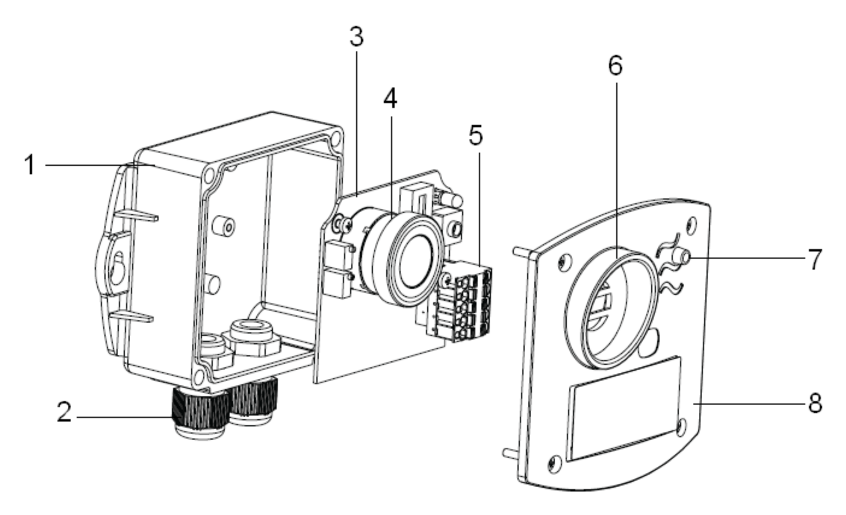


Figure 1 : éléments constitutifs d'un détecteur type OLCT 10N.

Types de détecteurs disponibles

Capteur	Gamme de mesure
Méthane (CH_4)	0-100% LIE (5% vol.) 0-100% LIE (4.4% vol.)
Hydrogène (H_2)	0-100% LIE (4% vol.)
Butane (C_4H_{10})	0-100% LIE (1,5% vol.)
Propane (C_3H_8)	0-100% LIE (2% vol.)
Oxygène (O_2)	0-30% vol.
Monoxyde de carbone (CO)	0-300 ppm 0-1000 ppm
Dioxyde de carbone (CO_2)	0-5000 ppm 0-5% vol. 0-100% vol.
Sulfure d'hydrogène (H_2S)	0-30 ppm 0-100 ppm
Monoxyde d'azote (NO)	0-100 ppm 0-300 ppm
Dioxyde d'azote (NO_2)	0-10 ppm 0-30 ppm
Ammoniac (NH_3)	0-100 ppm 0-1000 ppm

Chapitre 2 | Installation



Il est recommandé de prendre connaissance des guides relatifs à l'installation, l'utilisation et la maintenance des détecteurs de gaz inflammables et d'oxygène (norme EN/IEC 60079-29-2) et des détecteurs toxiques (norme EN 45544-4).

Réglementation et conditions d'utilisation

- L'installation devra respecter la réglementation en vigueur pour les installations en atmosphères explosives, notamment les normes IEC/EN 60079-14 et IEC/EN 60079-17 (éditions en vigueur).
- De manière générale, les températures ambiantes, les tensions d'alimentation et puissances mentionnées dans ce document sont relatives à la sécurité contre l'explosion. **Il ne s'agit pas des températures de fonctionnement du détecteur.**
- L'équipement (sauf versions CO_2) est autorisé d'emploi dans les zones ATEX 2 et 22 pour des températures ambiantes variant de –20 °C à + 55 °C.
- La cellule de détection contenue dans le transmetteur devra toujours être en contact avec l'air ambiant. De ce fait :
  - Ne pas couvrir le détecteur.
  - Ne pas déposer de la peinture sur le détecteur.
  - Eviter les dépôts de poussière.
- L'OLCT 10N n'est autorisé d'emploi qu'avec la centrale de mesure et d'alarme type MX 43 de marque OLDHAM.



Les versions CO_2 ne sont pas certifiées pour une utilisation en zone ATEX

Localisation du détecteur

Le détecteur sera positionné au niveau du sol, au plafond, à hauteur des voies respiratoires, ou à proximité des gaines d'extraction d'air, en fonction de la densité du gaz à détecter ou de l'application. Les gaz lourds se détecteront à proximité du sol, tandis que les gaz légers seront présents au plafond.

Fixation du détecteur

Les capteurs seront de préférence placés dans un endroit accessible, de manière à faciliter les opérations de contrôle et de maintenance et en toute sécurité pour les intervenants. Les capteurs devront être protégés contre les risques de choc et ne devront être gênés par aucun obstacle empêchant la mesure de l'environnement ambiant à contrôler.

Le détecteur sera installé avec les presse-étoupes positionnés vers le bas.
Une inclinaison de plus de 45° par rapport à la verticale ou une position horizontale (fixation type plafond) engendreront une erreur sur la mesure et nécessiteront un nouvel étalonnage du détecteur.

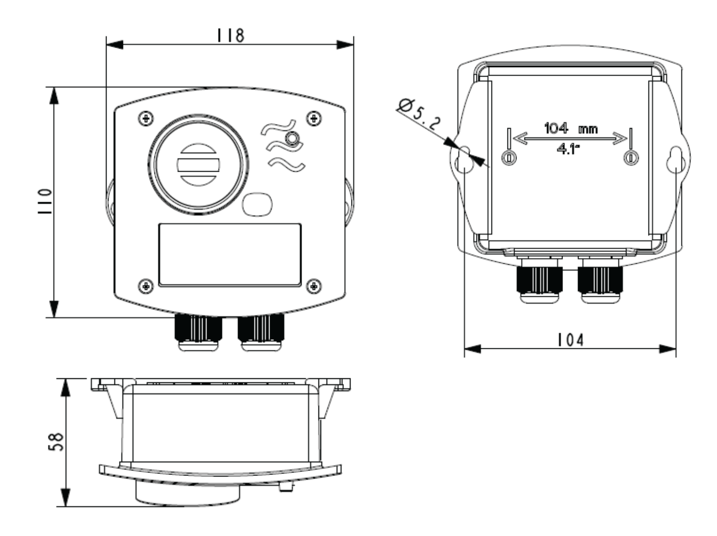


Figure 2 : Encombrement de l'OLCT 10N (en mm)

Raccordement



Pour rappel, les OLCT 10N ne peuvent se raccorder que la centrale OLDHAM MX 43.

Câblage réseau RS485

L'OLCT 10N dispose de 2 presse-étoupes nécessaires pour le passage du câble d'entrée et du câble de sortie vers le module suivant.

Les détecteurs doivent être reliés avec du câble de section minimale 0.22 mm², type MPI-22A (câble pour communication RS485, 2 paires torsadées blindées, impédance nominale de 100 Ohm). Ce câble véhicule sur une paire le signal RS485 et sur l'autre paire l'alimentation des modules. Les bornes +24VDC, 0V, A, B sont respectivement reliées aux bornes +24VDC, 0V, A, B des autres modules de la ligne puis au connecteur de la ligne correspondante sur la centrale MX 43.

Le blindage du câble doit être relié à une borne de terre.

A l'extrémité du bus placer la résistance de fin de ligne de 120 Ω. Pour cela il suffit de basculer le switch n°8 en position ON sur le dernier module (cf fig 5).



Aucune partie des extrémités dénudées des fils dans les bornes ne doit rester apparente. Pour des raisons de protection contre les perturbations électromagnétiques, les fils de données ainsi que les fils d'écran (ou tresse) doivent être coupés au plus court.

Avant de connecter le détecteur à la centrale, veillez à inhiber les alarmes de l'installation afin d'éviter tout déclenchement intempestif durant l'opération.



La connexion du câble de liaison détecteur/MX 43 devra être réalisée hors tension. Le site devra être équipotentiel.

Le câblage s'effectue ensuite selon le schéma suivant :

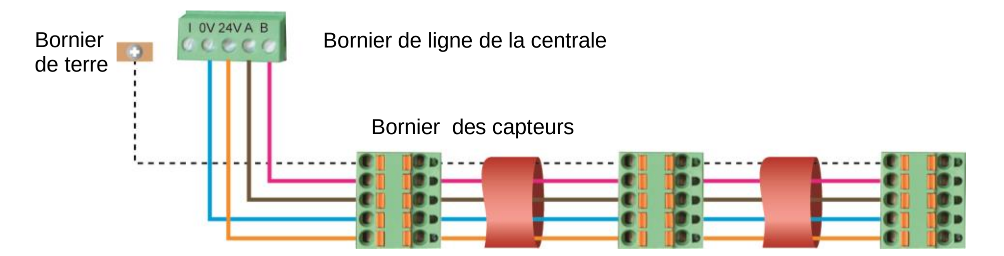


Figure 3 : principe de connexion des modules d'une ligne de la *MX 43*

Configuration de la communication

Adresse du module

Tout module numérique d'une ligne doit être identifié par une adresse unique.

Les interrupteurs 1 à 5 du bloc de configuration de chaque détecteur permettent de fixer un numéro d'adresse (1 à 32) en mode binaire.

Dans l’illustration ci-contre, l’adresse 9 (10010) a été définie.

La *Table d'adressage* ci-après liste les combinaisons possibles.

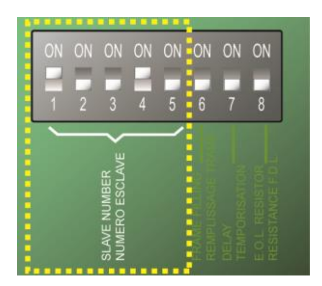


Figure 4 : interrupteurs de configuration d’adresse

Adresse module	Interrupteurs (ON = 1 ; OFF = 0)				
	1	2	3	4	5
1	1	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0
3	1	1	0	0	0
4	0	0	1	0	0
5	1	0	1	0	0
6	0	1	1	0	0
7	1	1	1	0	0
8	0	0	0	1	0
9	1	0	0	1	0
10	0	1	0	1	0
11	1	1	0	1	0
12	0	0	1	1	0
13	1	0	1	1	0
14	0	1	1	1	0
15	1	1	1	1	0
16	0	0	0	0	1

Adresse module	Interrupteurs (ON = 1 ; OFF = 0)				
	1	2	3	4	5
17	1	0	0	0	1
18	0	1	0	0	1
19	1	1	0	0	1
20	0	0	1	0	1
21	1	0	1	0	1
22	0	1	1	0	1
23	1	1	1	0	1
24	0	0	0	1	1
25	1	0	0	1	1
26	0	1	0	1	1
27	1	1	0	1	1
28	0	0	1	1	1
29	1	0	1	1	1
30	0	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1
32	0	0	0	0	0

Tableau 1 : Table d’adressage (adresse en fonction de la position des interrupteurs)

Remarque :

- Lors du remplacement d'un module, tous les interrupteurs de configuration du nouveau module devront être positionnés dans la même configuration que ceux de l’ancien module.
- L’interrupteur 6 (FRAME FILLING / REMPLISS. TRAME) doit être positionné sur OFF (option non utilisée).
- L’interrupteur 7 (DELAY / TEMPORISATION) doit être positionné sur ON.

Résistance de fin de ligne

Pour le dernier détecteur de chaque ligne et uniquement pour celui-ci, positionner l'interrupteur n°8 (EOL RESISTOR/RESISTANCE F.D.L) sur la position ON.

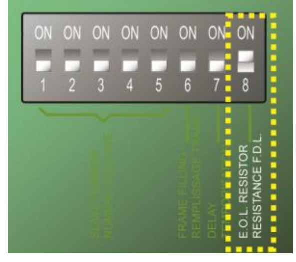


Figure 5 : interrupteur de résistance de fin de ligne en position « ON »

Limites d'utilisation

L'OLCT 10N n'est autorisé d'emploi qu'avec la centrale de mesure et d'alarme type MX 43 de marque OLDHAM.

Les cellules de détection de gaz comportent certaines limitations qu'il est impératif de respecter.

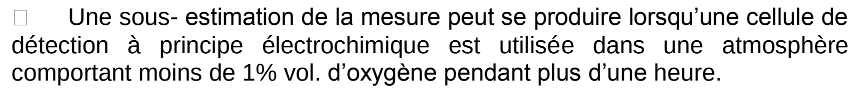
Présence de composants spécifiques

- Les vapeurs de composants siliconés ou soufrés peuvent affecter les cellules de détection de gaz à principe catalytique et ainsi fausser les mesures. Si les cellules ont été exposées à ces types de composés, un contrôle ou un étalonnage est nécessaire.

- De fortes concentrations de solvants organiques (alcools, solvants aromatiques, etc.) ou des expositions à des quantités de gaz supérieures à la gamme de mesure spécifiée peuvent endommager les cellules électrochimiques. Un contrôle ou calibrage est alors préconisé.

- En présence de fortes teneurs en dioxyde de carbone (CO_2 > 1% vol.), les cellules électrochimiques de mesure de l'oxygène peuvent légèrement surestimer la teneur en oxygène présente (0,1 à 0,5% vol. O_2 de surestimation).

Fonctionnement sous faible taux d'oxygène



- Une sous- estimation de la mesure peut se produire lorsqu'une cellule de détection à principe électrochimique est utilisée dans une atmosphère comportant moins de 1% vol. d'oxygène pendant plus d'une heure.

- Une sous-estimation de la mesure peut se produire si une cellule de détection à principe catalytique est utilisée dans une atmosphère comportant moins de 10% vol. d'oxygène.

Chapitre 3 | Maintenance

La maintenance consiste principalement à la calibration des cellules ainsi qu'au changement de celles-ci lorsqu'elles ne répondent plus aux caractéristiques métrologiques initiales.



Les actions décrites dans ce chapitre sont réservées à des personnes autorisées et formées car elles sont susceptibles de remettre en cause la fiabilité de la détection.

L'inspection et l'entretien seront réalisés suivant la norme EN/IEC 60079-17 et le respect des instructions reprises dans le marquage ATEX (voir chapitre 8).



A la première mise sous tension ou après un changement de cellule, attendre 1 heure avant de procéder à la calibration.

Il est impossible de calibrer un OLCT 10N dans les 10 minutes qui suivent une remise sous tension.

Périodicité d'entretien

Les détecteurs de gaz sont des appareils de sécurité. OLDHAM recommande un test régulier des installations fixes de détection de gaz. Ce type de test consiste à injecter sur le détecteur du gaz étalon à une concentration suffisante pour déclencher les alarmes préréglées. Il est bien entendu que ce test ne peut en aucun cas remplacer un étalonnage du détecteur.

La fréquence des tests au gaz dépend de l'application industrielle où est utilisé le détecteur. Le contrôle sera fréquent dans les mois qui suivent le démarrage de l'installation, puis il pourra être espacé si aucune dérive importante n'est constatée. Si un détecteur ne réagit pas au contact du gaz, un étalonnage est obligatoire. La fréquence des étalonnages sera adaptée en fonction du résultat des tests (présence d'humidité, température, poussière, etc.) ; cependant, elle ne saura être supérieure à un an.

Le responsable d'établissement est tenu de mettre en place les procédures de sécurité sur son site. OLDHAM ne peut être responsable de leur mise en vigueur.

Il est possible de calibrer l'OLCT 10N selon deux procédures :

- **un calibrage manuel**
- **un calibrage semi-automatique**



La procédure d'étalonnage manuel devra être respectée uniquement après chaque changement de cellule ou de détecteur.

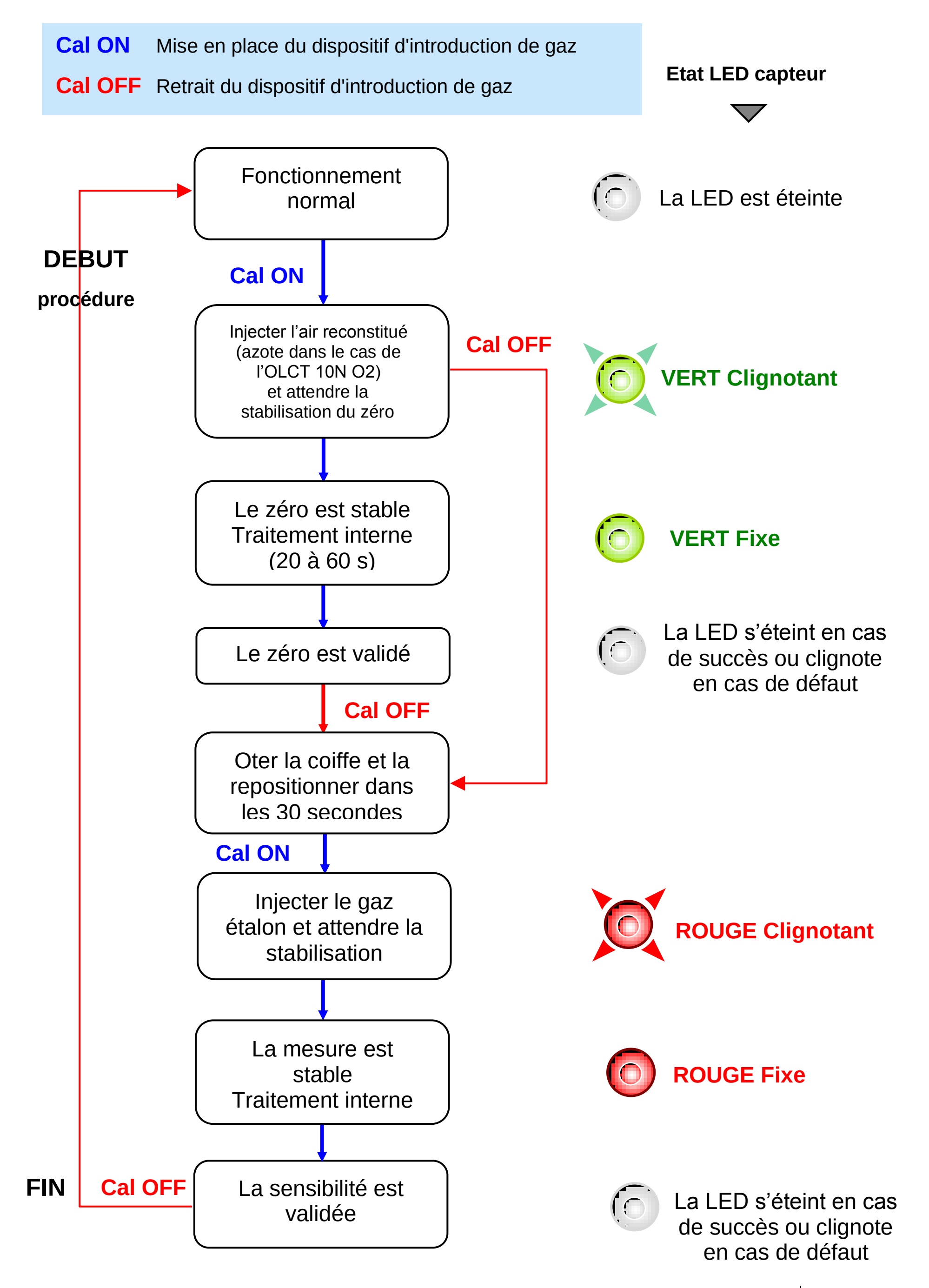
Un calibrage manuel sera obligatoirement suivi d'un calibrage automatique.

Respecter impérativement les concentrations de gaz étalon pour l'étalonnage des détecteurs (cf. tableau ci-dessous).

Capteur	Gamme de mesure	Concentration gaz étalon
Méthane (CH_4)	0-100% LIE (5% vol.) 0-100% LIE (4.4% vol.)	2.5% CH_4/Air (50% LIE) 2.2% CH_4/Air (50% LIE)
Hydrogène (H_2)	0-100% LIE	2.0% H_2/Air (50% LIE)
Butane (C_4H_{10})	0-100% LIE	0.9% C_4H_{10}/Air (60% LIE)
Propane (C_3H_8)	0-100% LIE	1.1% C_3H_8/Air (55% LIE)
Oxygène (O_2)	0-30% vol.	20.9% O_2
Monoxyde de carbone (CO)	0-300 ppm 0-1000 ppm	100 ppm CO 300 ppm CO
Dioxyde de carbone (CO_2)	0-5000 ppm 0-5% vol. 0-100% vol.	3000 ppm CO_2 2.5% CO_2 50% vol. CO_2
Sulfure d'hydrogène (H_2S)	0-30 ppm 0-100 ppm	25 ppm H_2S 25 ppm H_2S
Monoxyde d'azote (NO)	0-100 ppm 0-300 ppm	50 ppm NO 50 ppm NO
Dioxyde d'azote (NO_2)	0-10 ppm 0-30 ppm	10 ppm NO_2 10 ppm NO_2
Ammoniac (NH_3)	0-100 ppm 0-1000 ppm	100 ppm NH_3 1000 ppm NH_3

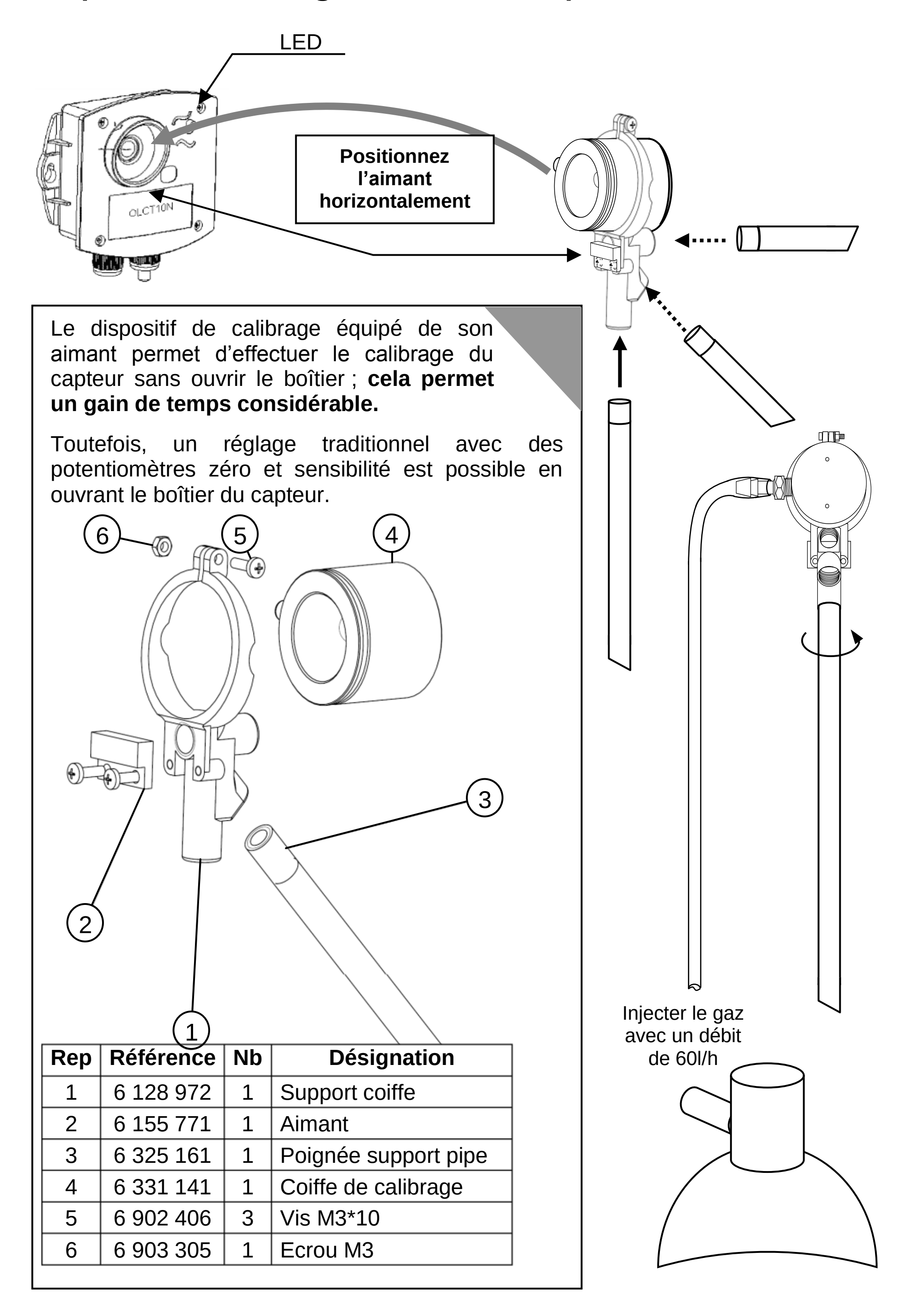
Calibrage semi-automatique

Lors du calibrage d'un OLCT 10N, la centrale MX 43 inhibe les alarmes délivrées par le détecteur et affiche un message de maintenance. Il est possible de calibrer jusqu'à 32 capteurs simultanément.



Cal ON Mise en place du dispositif d'introduction de gaz
Cal OFF Retrait du dispositif d'introduction de gaz
Etat LED capteur
Fonctionnement normal
La LED est éteinte
DEBUT
procédure
Cal ON
Injecter l'air reconstitué (azote dans le cas de l'OLCT 10N O2) et attendre la stabilisation du zéro
Cal OFF
VERT Clignotant
Le zéro est stable Traitement interne (20 à 60 s)
VERT Fixe
Le zéro est validé
La LED s'éteint en cas de succès ou clignote en cas de défaut
Cal OFF
Oter la coiffe et la repositionner dans les 30 secondes
Cal ON
Injecter le gaz étalon et attendre la stabilisation
ROUGE Clignotant
La mesure est stable Traitement interne
ROUGE Fixe
FIN
Cal OFF
La sensibilité est validée
La LED s'éteint en cas de succès ou clignote en cas de défaut

Dispositif de calibrage semi-automatique



Le dispositif de calibrage équipé de son aimant permet d'effectuer le calibrage du capteur sans ouvrir le boîtier ; **cela permet un gain de temps considérable.**

Toutefois, un réglage traditionnel avec des potentiomètres zéro et sensibilité est possible en ouvrant le boîtier du capteur.

Rep	Référence	Nb	Désignation
1	6 128 972	1	Support coiffe
2	6 155 771	1	Aimant
3	6 325 161	1	Poignée support pipe
4	6 331 141	1	Coiffe de calibrage
5	6 902 406	3	Vis M3*10
6	6 903 305	1	Ecrou M3

Changement de cellule

Le remplacement d'une cellule devra être effectué à la suite de l'échec de l'étalonnage ou en maintenance préventive.



Après un changement de cellule, il est impératif de procéder au calibrage manuel puis au calibrage automatique.

Pour changer de cellule :

1. Oter le couvercle du capteur
2. Appuyer sur le bouton de changement de cellule (1). Maintenir la pression pendant 5 secondes environ jusqu'à ce que la DEL verte (2) s'allume fixe
3. Relâcher le bouton
4. Remplacer la cellule et effectuer un calibrage manuel puis automatique (les 2 sont obligatoires)

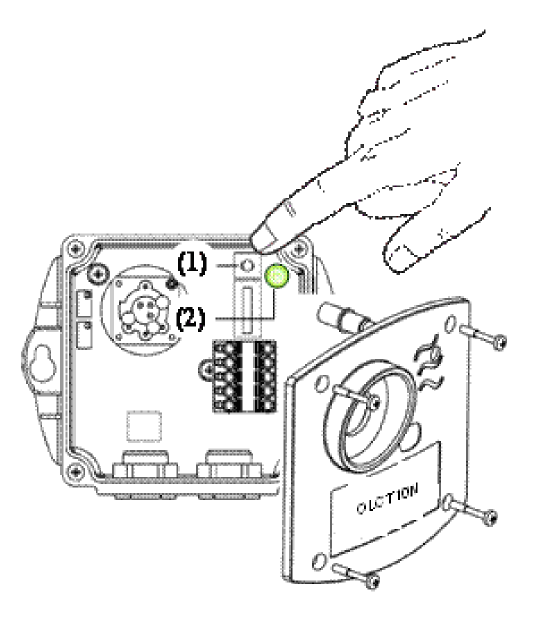


Figure 6 : Changement de cellule



Pour des raisons de conformité aux normes ATEX, la cellule des détecteurs explosimétriques est soudée sur sa carte et ne peut être changée individuellement. Il convient de remplacer le détecteur OLCT 10N. Le détecteur étant calibré départ usine il est inutile de procéder à l'étalonnage manuel. Il convient par contre de déclarer un changement de cellule depuis le menu de maintenance de la centrale MX 43 (voir manuel MX 43).

Calibrage manuel

Il est également possible d'effectuer un calibrage manuel. Pour cela il faut posséder le cordon de prise de mesure (réf. 6116291) et un voltmètre.

1. Oter le couvercle du capteur
2. Connecter le cordon sur le connecteur mâle du circuit
3. Mesurer la tension entre les bornes S+ et S- à l'aide du voltmètre

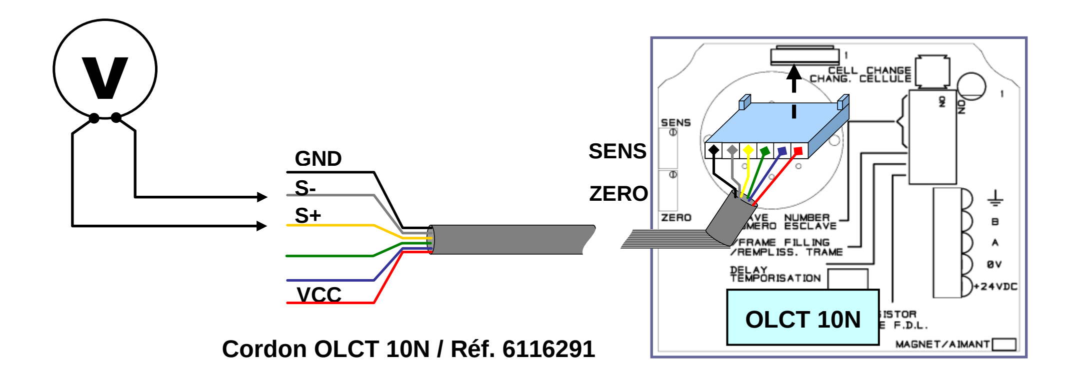
Réglage du zéro

1. Assurez-vous d'être en air sain (sans oxygène dans le cas du OLCT 10N O2) sinon injecter de l'air reconstitué (azote dans le cas du OLCT 10N O2) au niveau du capteur à un débit de 60 l/h (utiliser le kit de calibration: bouteille d'air synthétique, pipe de calibrage, tuyau) puis attendre la stabilisation de la mesure au niveau du voltmètre
2. Ajuster le zéro à l'aide du potentiomètre **« ZERO »** pour lire 0 mV sur le voltmètre

Réglage de la sensibilité

1. Injecter le gaz titré sur la cellule à un débit de 60l/h (utiliser le kit de calibration: bouteille de gaz étalon, pipe de calibrage, tuyau) et attendre la stabilisation du signal au niveau du voltmètre.
2. Si nécessaire, régler la sensibilité à l'aide du potentiomètre « **SENS** » de façon à lire la valeur du signal (en mV) correspondant à la teneur du gaz de référence utilisé. ***Appliquer la formule ci-après pour calculer la valeur du signal à régler***.
3. Arrêter l'injection du gaz (ôter la pipe de calibrage de la cellule).
4. Attendre le « retour à zéro » au niveau du voltmètre.

$$U \text{ (mV)} = \frac{\textbf{1600} \times \textbf{teneur gaz de référence}}{\textbf{échelle de mesure}}$$



Cordon OLCT 10N / Réf. 6116291

FILS DU TORON DE MAINTENANCE :

S- (gris) / S+ (jaune) = signal de 0 mV à 1600 mV pour le réglage de zéro et sensibilité

GND (**noir**) = masse du circuit électronique

VCC (**rouge**) = tension d'alimentation aux bornes du détecteur

Remarque : les fils vert et bleu ne sont pas utilisés.

Chapitre 4 | Références commerciales et Accessoires

Référence	Désignation
OLCT10N-001	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-100% LIE CH_4 (5% vol.)
OLCT10N-002	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-100% LIE CH_4 (4,4% vol.)
OLCT10N-003	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-100% LIE H_2 (4% vol.)
OLCT10N-004	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-100% LIE C_4H_{10} (1,5% vol.)
OLCT10N-005	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-100% LIE C_3H_8 (2% vol.)
OLCT10N-200	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-30% vol. O_2
OLCT10N-204	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-300 ppm CO
OLCT10N-205	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-1000 ppm CO
OLCT10N-252	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-5000 ppm CO_2
OLCT10N-239	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-5% vol. CO_2
OLCT10N-241	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-100% vol. CO_2
OLCT10N-213	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-30 ppm H_2S
OLCT10N-214	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-100 ppm H_2S
OLCT10N-216	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-100 ppm NO
OLCT10N-217	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-300 ppm NO
OLCT10N-219	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-10 ppm NO_2
OLCT10N-220	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-30 ppm NO_2
OLCT10N-231	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-100 ppm NH_3
OLCT10N-232	Transmetteur numérique OLCT 10N, échelle 0-1000 ppm NH_3

Accessoire	Description	Illustration	Référence
Kit de calibrage	Kit comprenant une canne, une pipe de calibration automatique et un support d'injection de gaz	Cf. page 18	6331163

Chapitre 5 | Pièces de rechange

Liste des pièces de rechange pour les différents détecteurs.

Référence	Désignation
6798301	Cellule CO
6314196	Cellule CO_2 gamme 0-5000 ppm
6314195	Cellule CO_2 gamme 0-5% vol.
6314197	Cellule CO_2 gamme 0-100% vol.
6313990	Cellule H_2S
6314118	Cellule NH_3 gamme 0-100 ppm
6314119	Cellule NH_3 gamme 0-1000 ppm
6113331	Cellule NO
6113332	Cellule NO_2
6799345	Cellule O_2 gamme 0-30% vol.



DECLARATION DE CONFORMITE CONSTRUCTEUR

Manufacturer Declaration of Conformity



La **Société Oldham S.A.S.**, ZI Est 62000 Arras France, atteste que le matériel neuf destiné à être utilisé en Atmosphères Explosives désigné ci-après:
(The company **Oldham S.A.S.**, *ZI Est 62000 Arras France, declares that the following new material intended for use in Explosive Atmospheres:)*

Détecteur de gaz *(Gas detector)* type OLCT 10N

est conforme aux exigences des Directives Européennes suivantes *(complies with the requirements of the following European Directives)*:

I) Directive Européenne ATEX 94/9/CE du 23/03/94 : Atmosphères Explosives
(ATEX 94/9/CE European Directive dated from 23/03/94: Explosive Atmospheres)

N° de l'Attestation CE de type du matériel : *(EC Type Examination Certificate number)*	**INERIS 11ATEX3023X**
Normes européennes harmonisées et internationales **:** *(Harmonized European and international standards)*	**EN 60079-0 : 2009 / IEC 60079-0 : 2007** **EN 60079-15 : 2010 / IEC 60079-15 : 2010** **EN 60079-31 : 2009 / IEC 60079-31 : 2008**
Détecteurs de gaz combustibles OLCT 10N *(OLCT 10N for detection of combustible gases)*	**Ex II 3 GD** **-20°C <Ta< +55°C** **Ex nA nC IIC T4 Gc** **Ex tc IIIC T135°C Dc** **IP 65**
Détecteurs de gaz toxiques et de l'oxygène OLCT 10N *(OLCT 10N for detection of toxic gases and oxygen)* sauf versions CO_2 *(except CO_2 versions)*	**Ex II 3 GD** **-20°C <Ta< +55°C** **Ex nA IIC T4 Gc** **Ex tc IIIC T135°C Dc** **IP 65**
Délivrés par l'Organisme Notifié sous le numéro 0080 : *(Issued by the Notified Boby #0080)*	**INERIS, rue Taffanel** **60550 Verneuil en Halatte, France**

II) Directive Européenne CEM 2004/108/CE du 15/12/04: Compatibilité Electromagnétique
(2004/108/CE EMC European Directive dated from 15/12/2004: Electromagnetic compatibility)

Norme harmonisée appliquée : *(Harmonised European standard)*	**EN 50270 : 2006 (Type 1)**

CE/ATEX – OLCT 10N-rev e

Arras, le 17 avril 2015 (April 17th, 2015)



Oldham S.A.S.
Z.I. EST – C.S. 20417
62027 ARRAS Cedex – FRANCE
www.oldhamgas.com

Michel Spellemaeker
Global Director of Product Management

Chapitre 7 | Spécifications techniques

Détecteur

Dimensions	118*110*63 mm
Degré de protection	IP65
Boitier	ABS résistant aux UV
Entrée et sorties de câble	2 presse-étoupe M16, diamètre 4 à 8 mm
Type de câble	Type MPI-22A
Alimentation	12-30Vcc
Consommation (en fonctionnement normal à 24 Vcc)	Cellule électrochimique : 2.5mA Cellule catalytique : 50 mA Cellule infrarouge CO_2 : 20 mA
Indication d'état lors du calibrage	DEL rouge/verte
Calibrage	Automatique et sans ouverture du capteur (grâce à un dispositif d'introduction de gaz équipé d'un interrupteur magnétique) ou manuellement (par potentiomètre à l'intérieur du boîtier). Valeur du gaz étalon fixée par le détecteur
Température de fonctionnement	de -40°C à +55°C selon la cellule Certifié d'emploi en zone ATEX entre -20°C et +55°C
Humidité	15-90% RH pour la cellule électrochimique 0-100 % RH non condensée pour la cellule catalytique
Condition et durée de stockage	Cellule électrochimique : 4 à 20 °C 20 à 60 % RH 1 bar ± 10 % 6 mois maximum Cellule infrarouge : 4 à 20 °C 10 à 60 % RH 1 bar ± 10 % 6 mois maximum Cellule catalytique : -50 à+70 °C 20 à 60 % RH 1 bar ± 10 % 6 mois maximum

Certification	Compatibilité Electromagnétique selon : EN 50270 :2006 (Type 1) Atmosphères explosives (sauf versions CO_2) : Ex II 3 GD Ex nA nC IIC T4 Gc pour les versions explosimétriques Ex nA IIC T4 Gc pour les autres versions Ex tc IIIC T135°C Dc -20°C<Ta<+55°C

Spécifications cellules

Type de gaz	Gamme de mesure (ppm)	Gamme de temp. (°C)	Précision	Durée de vie moyenne (mois)	T_{50} / T_{90} (sec)
CH_4 Méthane	0-100% LIE	-20 à +55	± 1% LIE (0-70% LIE)	48	6/15
H_2 Hydrogène	0-100% LIE	-20 à +55	± 1% LIE (0-70% LIE)	48	
C_3H_8 Butane	0-100% LIE	-20 à +55	± 1% LIE (0-70% LIE)	48	
C_4H_{10} Propane	0-100% LIE	-20 à +55	± 1% LIE (0-70% LIE)	48	
CO Monoxyde de carbone	300 1000	-20 à +50	± 3%	36	15/40
CO_2 Dioxyde de carbone	5000 5%vol 100% vol	-40 à +50	± 5%	60	18/32 19/33 13/22
H_2S Hydrogène sulfuré	30 100	-20 à +50	± 3%	36	15/30

NH_3 Ammoniac	100 1000	-20 à +40	± 5 ppm ± 20 ppm	24	25/70 20/60
NO Monoxyde d'Azote	100 300	-20 à +50	± 3%	36	10/30
NO_2 Dioxyde d'Azote	10 30	-20 à +50	± 3%	24	30/60
O_2 Oxygène	0-30 Vol.%	-20 à +50	0,4 Vol.% (15-22 %)	28	6/15

Longueur de lignes (utilisation avec MX 43)

Vous trouverez ci-dessous un tableau récapitulant les longueurs maximales de câble à utiliser selon la section et le nombre de capteurs raccordés à une centrale MX 43.

TOX et O_2

Quel que soit la version de carte mère de la MX 43

Distance en mètres	Section de câble		
Nombre d'OLCT 10N destinés à la détection des gaz toxiques (sauf CO_2) ou de l'oxygène	0,75 mm² (AWG 18)	0,5 mm² (AWG 20)	0,22 mm² (AWG 24)
10	1000	1000	1000
20	1000	1000	900
25	1000	1000	500
32	1000	800	300

CO_2

MX 43 équipée d'une carte mère révision A ou B

Distance en mètres	Section de câble		
Nombre d'OLCT 10N destinés à la détection du CO_2	0,75 mm² (AWG 18)	0,5 mm² (AWG 20)	0,22 mm² (AWG 24)
1	1000	1000	1000
2	1000	1000	500
5	1000	600	250
10	550	300	125
12	450	250	100
Au-delà	Limite de consommation atteinte pour une ligne de MX 43 (>500mA) L'utilisation d'une alimentation externe est nécessaire		

MX 43 équipée d'une carte mère révision C

Distance en mètres	Section de câble		
Nombre d'OLCT 10N destinés à la détection du CO_2	0,75 mm² (AWG 18)	0,5 mm² (AWG 20)	0,22 mm² (AWG 24)
1	1000	1000	1000
2	1000	1000	500
5	1000	600	250
10	550	300	125
20	250	150	60
30	180	100	40
Au-delà	Limite de consommation atteinte pour une ligne de MX 43 (>1200 mA) L'utilisation d'une alimentation externe est nécessaire		

Catalytique

MX 43 équipée d'une carte mère révision A ou B

Distance en mètres	Section de câble		
Nombre d'OLCT 10N équipés d'une cellule catalytique	0,75 mm² (AWG 18)	0,5 mm² (AWG 20)	0,22 mm² (AWG 24)
1	1000	1000	500
2	1000	600	250
3	750	400	180
4	600	330	150
5	450	250	100
Au-delà	Limite de consommation atteinte pour une ligne de MX 43 (>500mA) L'utilisation d'une alimentation externe est nécessaire		

MX 43 équipée d'une carte mère révision C

Distance en mètres	Section de câble		
Nombre d'OLCT 10N équipés d'une cellule catalytique	0,75 mm² (AWG 18)	0,5 mm² (AWG 20)	0,22 mm² (AWG 24)
1	1000	1000	500
2	1000	600	250
3	600	400	180
4	450	300	150
5	350	250	100
6	300	200	100
7	250	175	75
8	225	150	50
9	200	125	50
10	175	100	50
13	125	75	30
Au-delà	Limite de consommation atteinte pour une ligne de MX 43 (>1200 mA) L'utilisation d'une alimentation externe est nécessaire		

Chapitre 8 | Instructions particulières pour l'utilisation en atmosphère explosive conformément à la directive Européenne ATEX 94/9/CE

Généralités

Les détecteurs OLCT 10N sont conformes aux exigences de la Directive Européenne ATEX 94/9/CE relative aux atmosphères explosives Gaz et Poussières. Les détecteurs transmetteurs OLCT 10N sont destinés à la mesure de certains gaz explosibles, toxiques ou de l'oxygène. Ils peuvent être installés en zones 2 ou 22 ATEX (sauf versions CO_2 qui ne peuvent être installées qu'en zone non classée ATEX).

Le matériel a subi les essais de chocs en risques faibles et, de fait, doit être protégé contre les chocs lors de l'installation en zone ATEX.

Les informations décrites dans les paragraphes suivants doivent être prises en compte et respectées par le responsable du site d'installation du matériel. Se reporter aux prescriptions de la Directive Européenne ATEX 1999/92/CE visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs exposés aux risques des atmosphères explosives.

Les détecteurs OLCT 10N sont également conformes aux exigences du schéma de certification internationale IEC Ex relative aux atmosphères explosives Gaz et Poussières.

Marquage pour les versions explosimétriques

Le marquage sera du type :

OLDHAM Arras
OLCT 10N EXPLO
CE



II 3 GD

Ex nA nC IIC T4 Gc
Ex tc IIIC T135°C Dc
IP 65
Tamb : -20°C à +55°C
INERIS 11ATEX3023X
IECEx INE 11.0029X

Warning: Do not open when an explosive atmosphere may be present
Potential electrostatic charging hazard. Only polish or wipe with wet cloth

Avertissement: Ne pas ouvrir si une atmosphère explosive peut être présente
Danger potentiel de charges électrostatiques. Ne frotter ou n'essuyer qu'avec un chiffon humide.

Marquage pour les versions destinées à la détection des gaz toxiques ou de l'oxygène (sauf versions CO_2)

Le marquage sera du type :

OLDHAM Arras
OLCT 10N TOX
CE

 II 3 GD

Ex nA IIC T4 Gc
Ex tc IIIC T135°C Dc
IP 65
Tamb : -20°C à +55°C
INERIS 11ATEX3023X
IECEx INE 11.0029X

Warning: Do not open when an explosive atmosphere may be present
Potential electrostatic charging hazard. Only polish or wipe with wet cloth
Avertissement: Ne pas ouvrir si une atmosphère explosive peut être présente
Danger potentiel de charges électrostatiques. Ne frotter ou n'essuyer qu'avec un chiffon humide.



Les versions CO_2 ne sont pas certifiées pour une utilisation en zone ATEX

Nous nous engageons

1 Les Plus

Au travers de notre service client, à répondre rapidement et efficacement à vos besoins de conseil, de suivi de commande, et ce, partout dans le monde. A répondre dans les plus brefs délais à toutes questions d'ordre technique.

2 Qualité

A vous assurer la meilleure qualité de produits et de services conformément aux normes et directives internationales en vigueur.

3 Fiabilité & Contrôles

A vous fournir un matériel fiable. La qualité de notre production est une condition essentielle à cette fiabilité. Elle est garantie grâce à des vérifications très strictes réalisées dès l'arrivée des matières premières, en cours et en fin de fabrication (tout matériel expédié est configuré selon vos besoins).

4 Mise en service

A mettre en service, sur demande, votre matériel par nos techniciens qualifiés ISM ATEX. Un gage de sécurité supplémentaire.

5 Formation

A dispenser des formations ciblées.

6 Service projet

Notre équipe étudie tous vos projets de détection de gaz et flammes à partir d'études sur site ou sur plans. Nous sommes à même de vous proposer l'avant-projet, la conception, l'installation et la maintenance de systèmes de sécurité en zones ATEX ou non dans le respect des normes en vigueur

7 Contrat d'entretien

A vous proposer des contrats d'entretien évolutifs au regard de vos besoins pour vous garantir une parfaite sécurité :

- Une ou plusieurs visites par an, consommables inclus
- Renouvelable par tacite reconduction,
- Incluant le réglage des détecteurs de gaz fixes ou portables et le contrôle des asservissements.

8 Dépannage sur site

A faire intervenir nos techniciens du **Service Après-Vente** rapidement. Ceci est possible grâce à nos implantations de proximité en France et à l'étranger.

9 Dépannage en usine

A traiter tout problème qui ne pourrait être résolu sur site par le renvoi du matériel en usine. Des équipes de **techniciens spécialisés** seront mobilisées pour réparer votre matériel, dans les plus brefs délais, limitant ainsi au maximum la période d'immobilisation.

Pour toute intervention de notre Service Après-Vente en France, contactez-nous gratuitement par téléphone au **0800-OLDHAM** (0800-653426) ou par email à servicecenter@oldhamgas.com.



EUROPEAN PLANT AND OFFICES

Z.I. Est – rue Orfila CS 20417 – 62027 Arras Cedex FRANCE
Tél: +33 (0)3 21 60 80 80 – Fax: +33 (0)3 21 60 80 00
Website: http://www.oldhamgas.com

AMERICAS	ASIA PACIFIC	EUROPE
Tel: +1-713-559-9280	Tel: +86-21-3127-6373	Tel: +33-321-608-080
Fax: +1-281-292-2860	Fax: +86-21-3127-6365	Fax: +33-321-608-000
americas@oldhamgas.com	sales@oldhamgas.com	info@oldhamgas.com